

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

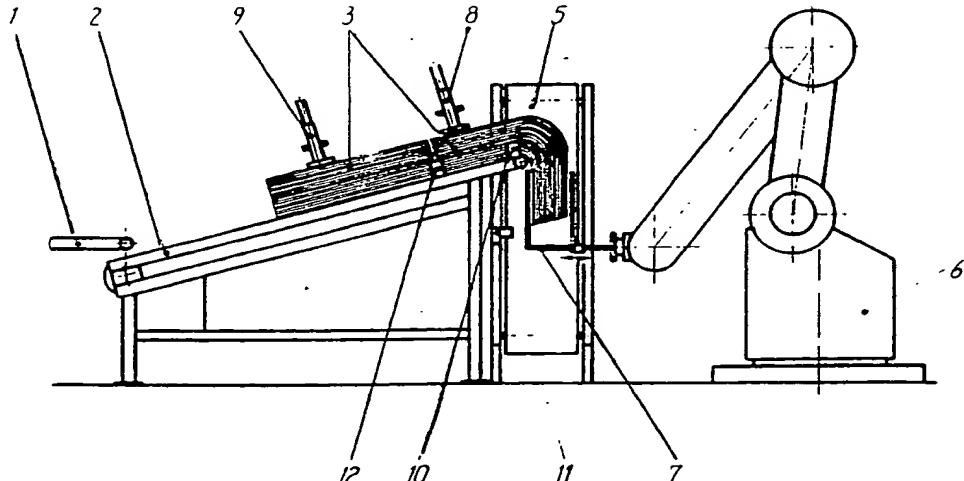
(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : B65H 31/30		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 88/ 10228 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 29. Dezember 1988 (29.12.88)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP88/00529			(74) Anwalt: KLEIN, Friedrich; Königstrasse 154, Postfach 3020/3040, D-6750 Kaiserslautern (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 14. Juni 1988 (14.06.88)			
(31) Prioritätsaktenzeichen: WPB 65 H/304195/0			(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent).
(32) Prioritätsdatum: 26. Juni 1987 (26.06.87)			
(33) Prioritätsland: DD			
(71) Anmelder: J. SANDT AG [DE/DE]; Lemberger Strasse 82, D-6780 Pirmasens (DE).			Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(72) Erfinder: KÖHLER, Udo ; Herzogshöhe 7, DDR-9127 Wittgensdorf (DD). ALBRECHT, Manfred ; Blumenweg 10, DDR-9116 Hartmannsdorf (DD). WETZEL, Ilona ; Obere Hauptstrasse 84, DDR-9127 Wittgensdorf (DD). FRENZEL, Günter ; Strasse des Friedens 15, DDR-9127 Wittgensdorf (DD). PIRSCHEL, Regina ; Am Pappelhain 1 b, DDR-9103 Limbach-Oberfrohna (DD). KLEIN, Franz ; Max-Planck-Strasse 4, DDR-9081 Karl-Marx-Stadt (DD).			

(54) Title: DEVICE FOR HANDLING PUNCHED FLAT TEXTILE PIECES

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUM HANDHABEN GESTANZTER TEXTILER FLÄCHENGEBILDE

(57) Abstract

A device for handling punched flat textile pieces after leaving the punching machine comprises a robot (6) with grippers (7) which removes the punched pieces (3) and/or waste (4) from the conveyor belt (2), feeds them to the tying machine (13), and stacks them in trucks (14). The speed of the second conveyor belt is greater than that of the first conveyor belt (1). Holding down apparatuses (8-9) are arranged above the second conveyor belt.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Handhaben gestanzter textiler Flächengebilde nach dem Verlassen der Stanzanlage. Die wesentlichen Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß die Stanzteile (3) und/oder Abfälle (4) vom Förderband (2) mittels Greifer (7) des Roboters (6) weggenommen und dem Verschnürggerät (13) zugeführt und im Transportwagen (14) abgestapelt werden, wobei die Geschwindigkeit des zweiten Förderbandes größer als die des ersten Förderbandes (1) ist. Über dem zweiten Förderband sind Niederhalter (8-9) angeordnet.

BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabun	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	HU	Ungarn	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	IT	Italien	RO	Rumänien
BJ	Benin	JP	Japan	SD	Sudan
BR	Brasilien	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
FI	Finnland	ML	Mali		

Einrichtung zum Handhaben gestanzter textiler
Flächengebilde

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Handhaben
gestanzter textiler Flächengebilde nach dem Verlassen
der Stanzanlage.

5 Es ist bekannt, daß die gestanzten textilen
Flächengebilde mittels Förderband aus der Stanze heraus
befördert werden, wobei anschließend von Hand die
Abfälle und die gestanzten textilen Flächengebilde
weggenommen werden. Die weiteren notwendigen
10 Arbeitsgänge wie Zusammenlegen zu Bündeln und Ablegen
der verschnürten Bündel erfolgt von Hand. Die Abfälle
werden in Behälter abgelegt.
Der wesentliche Nachteil dieses technologischen Ablaufs
besteht darin, daß die Arbeitsgänge einen hohen
15 manuellen Arbeitsaufwand fordern.

Es ist Ziel der Erfindung, eine Einrichtung zum
Handhaben gestanzter textiler Flächengebilde
zweckentsprechend so zu gestalten, daß der manuelle
20 Arbeitsaufwand weitestgehend beseitigt und die
Produktivität der Anlage wesentlich erhöht wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine
Einrichtung zum Handhaben gestanzter textiler
25 Flächengebilde zu schaffen, mit der die gestanzten
textilen Flächengebilde nach dem Stanzen vom Abfall
getrennt, abgenommen, gefaltet, zu Bündeln verschnürt
und die Bündel gestapelt werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die vom Förderband der Stanzanlage übernommenen und auf dem zweiten Förderband liegenden Stanzteile und Abfälle mittels Greifer des Roboters weggenommen, dem

5 Verschnürungsgerät zugeführt und anschließend im Transportwagen abgestapelt werden.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Geschwindigkeit des zweiten Förderbandes größer ist, 10 als die des Förderbandes der Stanzanlage. Über dem zweiten Förderband sind Niederhalter für die Stanzteile und Abfälle angeordnet und im Bereich dieses Förderbandes befinden sich drei Lichtschranken. Die Abfälle fallen vom zweiten Förderband auf ein 15 Transportband und werden abtransportiert.

Die von der Stanzanlage mittels Transportband kommenden Stanzteile und Abfälle werden von dem schneller laufenden Transportband übernommen.

20

Haben die Stanzteile und Abfälle das Transportband der Stanzanlage verlassen, gibt eine Lichtschranke ein Signal, damit die Stanzanlage weiter arbeiten kann.

25 Eine weitere Lichtschranke gibt ein Signal für das Anhalten des weiteren Förderbandes dann, wenn sich die Stanzteile im Bereich des Greifers des Roboters befinden, damit sie von dem Greifer aufgenommen werden können.

30

Durch einen Niederhalter wird das Verrutschen der Stanzteile während des Greifens verhindert. Ein weiterer Niederhalter hält die folgenden Stanzteile mit den Abfällen während der Wegnahme des geöffneten Stapels so

lange fest, bis der erste Stapel mittels Roboter wegtransportiert ist. Der Transport des folgenden Stapels und der Abfälle wird mit einer weiteren Lichtschranke geregelt. Die Abfälle fallen durch ihr 5 Eigengewicht auf ein Transportband bzw. werden mit dem Greifer auf das Transportband gelegt. Während des Wegnehmens des Abfalls mittels Greifer wird der dahinterliegende Stapel mit einem Niederhalter angedrückt. Die Wegnahme der Bündel vom zweiten 10 Transportband mit dem Greifer erfolgt derart, daß die gebündelten relativ großen Stanzteile gefaltet und dem Verschnürgerät zugeführt werden. Die kleinen Stanzteile werden gestapelt. Nach dem Verschnüren der Bündel, werden die Bündel vom Roboter abgestapelt.

15 Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels nachfolgend näher erläutert werden.

Die dazugehörige Zeichnung zeigt:

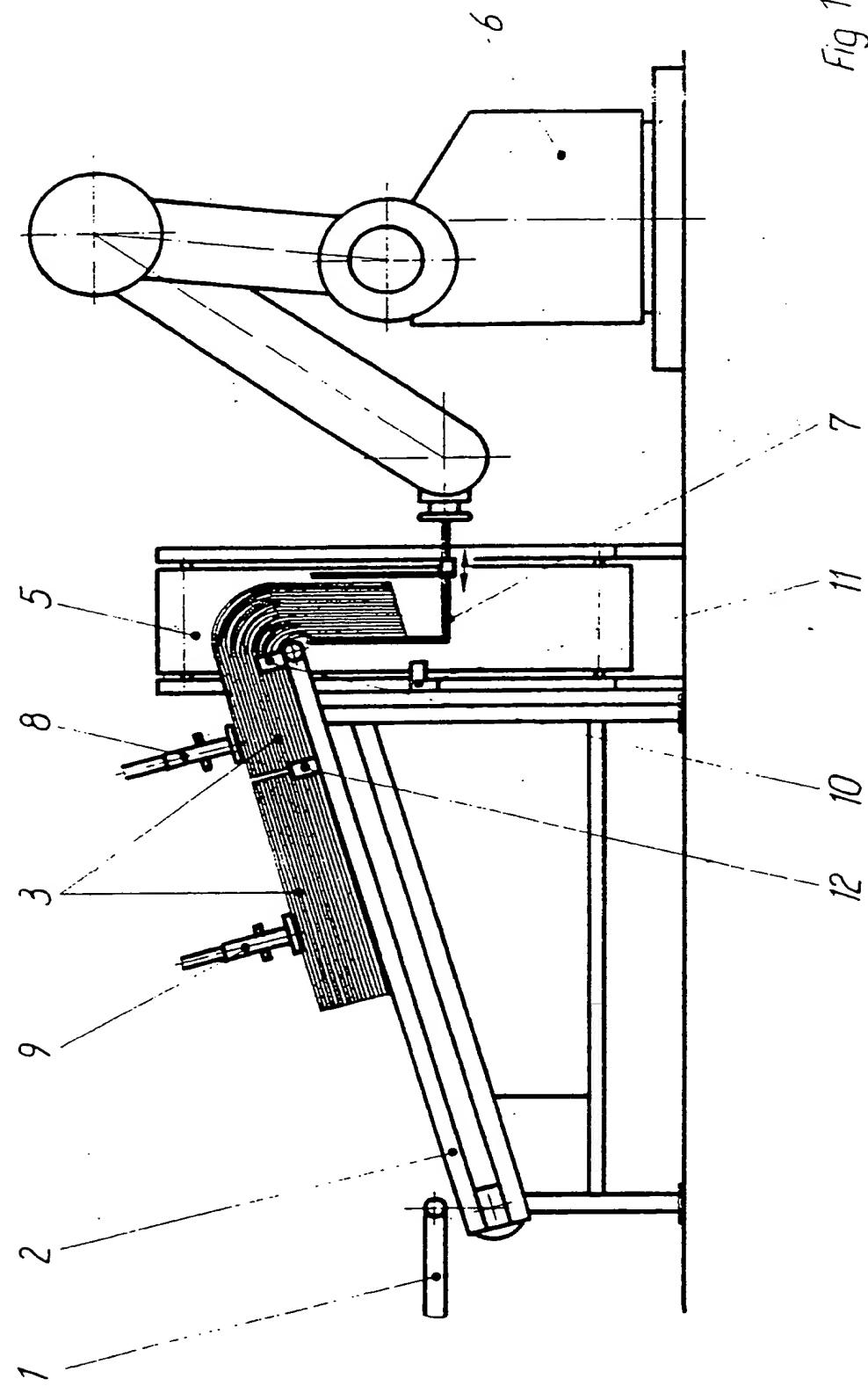
20 Fig. 1: die Hauptansicht

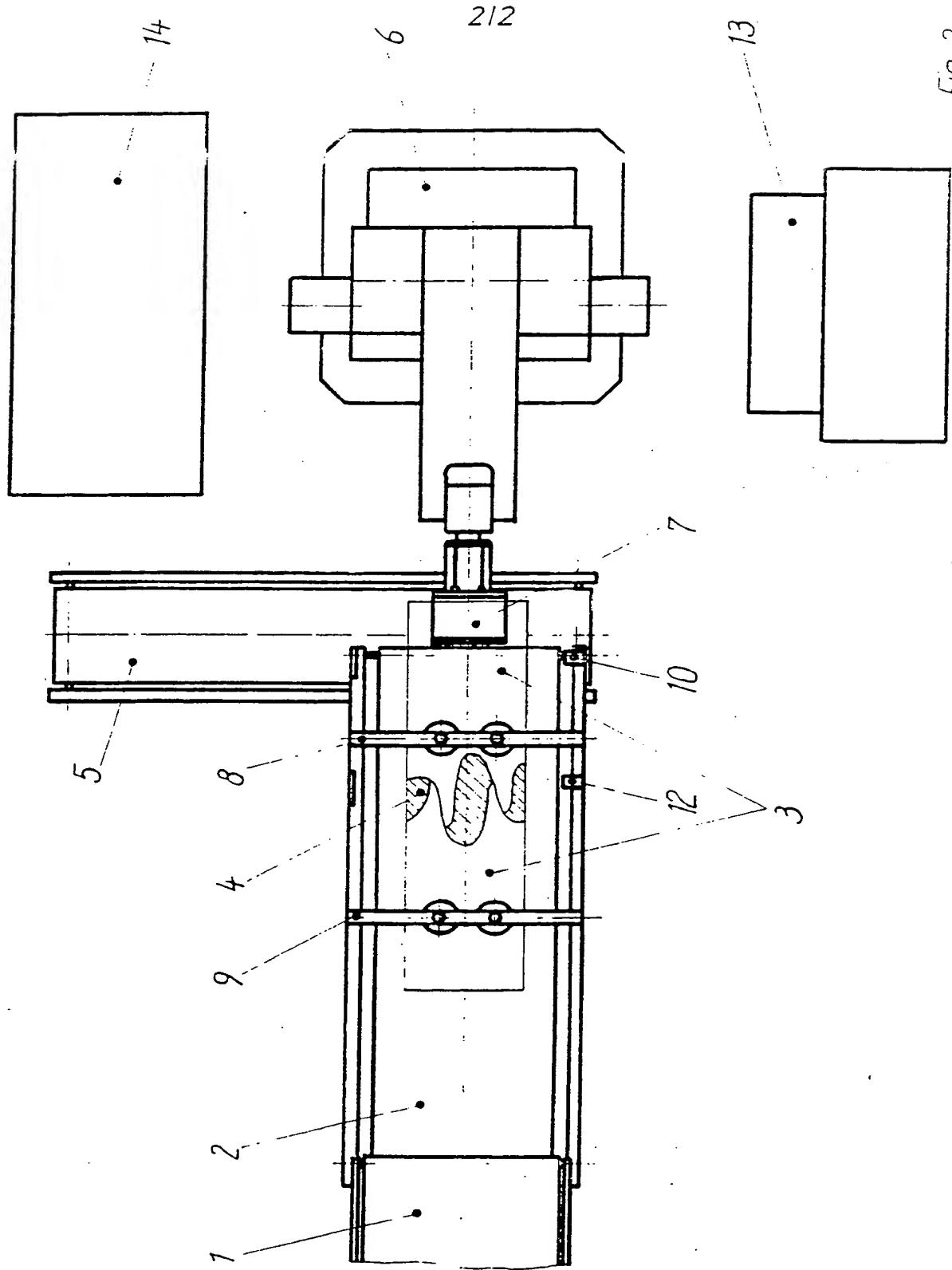
Fig. 2: die Draufsicht

25 Aus Fig. 1 ist das Förderband der Stanzanlage (1), das Förderband (2) mit den Stanzteilen (3) und dem Abfall (4) sowie die darüber angeordneten Niederhalter (8, 9), die Lichtschranken (10, 11, 12), das Transportband (5) und der Roboter (6) mit dem Greifer (7) zu ersehen. In 30 Fig. 2 ist die Anordnung des Verschnürgerätes (13) und des Transportwagens (14) zu der in Fig. 1 beschriebenen Einrichtung dargestellt.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Handhaben gestanzter textiler Flächengebilde, bei der die gestanzten textilen Flächengebilde mit den Abfällen vom Förderband der Stanzanlage übernommen werden, gekennzeichnet dadurch, daß die Stanzteile (3) und/oder Abfälle (4) vom Förderband (2) mittels Greifer (7) des Roboters (6) wegnehmbar, dem Verschnürgerät (13) zuführbar und im Transportwagen (14) abstapelbar sind.
- 10 2. Einrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Geschwindigkeit des Förderbandes (2) größer, als die des Förderbandes der Stanzanlage (1) ist.
- 15 3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß über dem Förderband (2) Niederhalter (8, 9) angeordnet sind.
- 20 4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Abfälle (4) mittels Förderband (2) und Transportband (5) abtransportierbar sind.
5. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß im Bereich des Förderbandes (2) die Lichtschranken (10, 11, 12) angeordnet sind.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP88/00529

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl⁴ : B 65 H 31/30

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ?

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl ⁴	B 65 H;B 25 J;A 41 H;B 65 B;B 65 G
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *	

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT*

Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	US,A,4200276 (MARSCHKE) 29 April 1980, see column 2, line 48- column 3, line 22; figures 1A,2,3	1,2,5
A	Patent Abstracts of Japan, Vol.9, No.231 (M-414) (1954) 18 September 1985, & JP,A,6087128 (FUJI YUSOUKI KOGYO K.K.) 16 May 1985	1
A	US,A,3085501 (WIMMER) 16 April 1963, see column 3, lines 16-30; column 4, lines 44-62; figures 1,2	1
A	GB,A,1205417 (XEROX CORP.) 16 September 1970 see page 4, lines 9-20; figure 1	1,3
A	Patent Abstracts of Japan, Vol.8, No.170 (M-315) (1607), 07 August 1984, & JP,A,5964471 (DAINIPPON INSATSU K.K.) 12 April 1984	
A	US,A,2842035 (LARKIN) 08 July 1958	

* Special categories of cited documents: ¹⁰

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

26 October 1988 (26.10.88)

Date of Mailing of this International Search Report

25 November 1988 (25.11.88)

International Searching Authority

European Patent Office

Signature of Authorized Officer

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 8800529

SA 23447

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 17/11/88
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 4200276	29-04-80	Keine	
US-A- 3085501		Keine	
GB-A- 1205417	16-09-70	DE-A, B 1611418	20-04-72
US-A- 2842035		Keine	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 88/00525

I. KLASSEKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int. Cl. 4 B 65 H 31/30

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff ⁷

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int. Cl. 4	B 65 H; B 25 J; A 41 H; B 65 B; B 65 G

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹

Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	US, A, 4200276 (MARSCHKE) 29. April 1980 siehe Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 22; Figuren 1A,2,3 --	1,2,5
A	Patent Abstracts of Japan, Band 9, Nr. 231 (M-414)(1954), 18. September 1985, & JP, A, 6087128 (FUJI YUSOKU KOGYO K.K.) 16. Mai 1985 --	1
A	US, A, 3085501 (WIMMER) 16. April 1963 siehe Spalte 3, Zeilen 16-30; Spalte 4, Zeilen 44-62; Figuren 1,2 --	1
A	GB, A, 1205417 (XEROX CORP.) 16. September 1970 siehe Seite 4, Zeilen 9-20; Figur 1 --	1,3
A	Patent Abstracts of Japan, Band 8, Nr. 170 (M-315)(1607), 7. August 1984, & JP, A, 5964471 (DAINIPPON INSATSU K.K.) ..	

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰:
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. Oktober 1988	25. 11. 88
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten P.C.G. VAN DER PUTTEN

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortszung von Blatt 2)

Art.	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	12. April 1984 -- US, A, 2842035 (LARKIN) 8. Juli 1958 -----	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 8800529
SA 23447

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 17/11/88

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A- 4200276	29-04-80	Keine	
US-A- 3085501		Keine	
GB-A- 1205417	16-09-70	DE-A,B 1611418	20-04-72
US-A- 2842035		Keine	

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)